

REDE DE MONITORIZAÇÃO E AVISOS AGRÍCOLAS DOS AÇORES

Metodologia Para As Recolhas De Campo

Cultura: Vinha
Organismo: Míldio
(*Pasmopara viticola* Berk. e Curtis)

O Míldio da videira é causado pelo fungo *Plasmopara viticola* (Berk. et Curt.) Berl. et de Toni, parasita obrigatório e que pode provocar importantes prejuízos, infectando todos os órgãos verdes da planta - folhas, cachos e pâmpanos (Neto, 2008).

Esta doença manifesta-se de forma mais severa em regiões húmidas e com temperaturas amenas, durante o ciclo de vida da videira. (Neto, 2008).

O micélio do fungo desenvolve-se inicialmente no interior dos tecidos do hospedeiro (infecções primárias).

Os primeiros sintomas manifestam-se durante a infeção primária do Míldio da videira. São observáveis na página superior das folhas da videira, aparecendo como manchas de cor verde esbatida, com um aspeto oleoso, comumente referidas como manchas de óleo (Fig. 1), e são delimitadas pelas nervuras secundárias (Santos, 2016).



Figura 1- “Mancha de óleo” característica do míldio na página superior da folha (Neto, 2008)



Figura 2- “Mancha de óleo” associada à presença de conidióforos na página inferior da folha (Neto, 2008)

Para iniciar a infeção primária, são necessários três eventos, conhecidos como os três 10: os rebentos têm de ter 10 cm, a precipitação deve ser superior a 10 mm durante 1 a 2 dias e a temperatura média deve ser superior a 10 a 12°C. Se os três eventos ocorrerem, os oósporos, também conhecidos como esporos, germinam através da produção de macroconídios ou zoosporângios, libertando zoósporos biflagelados na água (Santos, 2016).

Após a expansão do micélio dá-se o desenvolvimento de esporângióforos na página inferior das folhas, formando manchas esbranquiçadas, limitadas pelas nervuras secundárias e terciárias das folhas (Fig. 2) (Santos, 2016).

Este sinal da doença surge com a formação das frutificações assexuadas do fungo: o micélio do fungo volta a atravessar os estomas para o exterior, onde se formam os conidióforos e os conídios, constituindo uma massa esbranquiçada com aspeto aveludado na página inferior das folhas (Fig. 2 e 3) (Santos, 2016).

É nas folhas que ocorre a libertação dos zoosporângios. A partir deste momento, desencadeia-se o cenário de infeções secundárias sempre que as condições climáticas sejam favoráveis ao fungo, dependendo, como tal, da humidade e precipitação (chuva ou humectação das folhas superior a 2 horas).

O ataque do fungo no período da floração, poderá ter como consequência a perda total da produção (Fig. 4)



Figura 3- Míldio esporulado na página inferior da folha: um “enfeltrado branco”.

(Fonte: http://www.drapn.minagricultura.pt/drapn/conteudos/ft2010/ficha_tecnica_08_2008.pdf)

Nos cachos, os ataques precoces podem destruir as inflorescências antes da alimpa (Fig. 4), desenvolvendo-se tendencialmente na zona central do cacho ou na parte inferior deste (Santos, 2016).

Nas inflorescências (Fig. 4), quando infetadas, é possível observar um polvilhado branco semelhante ao das folhas, adquirindo inicialmente cor avermelhada, necrosando e acabando por cair.

Após a floração, as corolas das flores cobrem-se de frutificações brancas, dando uma aparência acinzentada, conhecido por Rot Gris. O pedúnculo e a ráquis, além da deformação, adquirem uma cor acastanhada e acabam por secar (ver Fig. 5) (Santos, 2016).

Desde o vigamento até ao estado de gabo de chumbo e grão de ervilha, o fungo continua a desenvolver-se do mesmo modo. Ainda podem ocorrer, embora raramente, infeções que se manifestam através de manchas castanhas deprimidas no bago sem que se verifiquem esporulações (Santos, 2016).



Figura 4- Aspeto de cacho infetado por míldio na altura da floração (Neto, 2008)

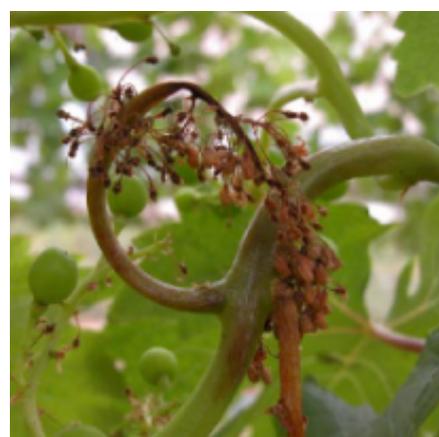


Figura 5 - Cacho totalmente atacado por míldio da videira. (EAA, 2012)

A estimativa do risco é realizada através da observação de um certo número de órgãos representativos das cepas na parcela considerada, avaliando a **intensidade de ataque** e depois a **incidência da doença ao nível da parcela**.

Observação visual de 2 órgãos por cepa em 50 cepas distribuídas ao acaso na parcela e selecionadas por percurso em zigzag, procurando nessas observações em cada órgão afetado a presença e extensão das manchas primárias de Míldio (“mancha de óleo”- Fig.1)

A intensidade de ataque é feita através da avaliação da presença de sintomas, adotando a seguinte escala:

- 0 - Ausência
- 1 - Até 10% do órgão atacado
- 2 - 10-25% do órgão atacado
- 3 - Mais de 25% do órgão atacado

Para determinar a incidência da doença ao nível da parcela, deve recorrer-se à seguinte escala:

- 0 - Ausência
- 1 - Focos ou plantas isoladas (presença incipiente)
- 2 - 25-50% da superfície da parcela atacada (ataque médio)
- 3 - Mais de 50% da superfície da parcela atacada (ataque intenso)

(DGPC, 2005; DGAV, 2009)

Referências Bibliográficas:

DGPC (2005). *Produção integrada da cultura da vinha*, Direção Geral de Proteção das Culturas, Lisboa, 146 pp.

DGAV (2009). *Manual de proteção fitossanitária para a proteção integrada e agricultura biológica da vinha*, Direção Geral de Proteção das Culturas, Lisboa, 126 pp.

DRAEDM (2002). *Produção integrada da cultura da vinha*, Ficha Técnica 100, Direção Regional de Agricultura de Entre-Douro e Minho, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Divisão de Protecção das Culturas, Porto, 3 pp.

Neto, E. (2008). *O míldio da videira*. Estação de Avisos Agrícolas do Algarve, Direção Regional da Agricultura e Pescas do Algarve, 17 pp.

Santos, F.A.S (2016). *Utilização de modelos agrometeorológicos na previsão de ocorrência de Plasmopara vitícola (Berk. e Curtis), aplicado às castas Antão Vaz e Alfrocheiro da região da Vidigueira*. Dissertação do Mestrado em Agronomia, Instituto Politécnico de Beja, Escola Superior Agrária de Beja, Beja, 59 pp.

